Ueber die nachträgliche Beseitigung starker Verkürzungen der Knochen als Folge schlecht geheilter Fracturen.

Von

Dr. Max Schede,
Hamburg.

Berlin 1892.

Gedruckt bei L. Schumacher.

Sonder-Abdruck aus v. Langenbeck's Archiv Bd. XLIII. Jubil.-Heft.

Versuche, die übeln Folgen einer mangelhaften Behandlung von Knochenbrüchen nachträglich wieder zu beseitigen, sind bekanntlich sehr alt. Starke Krümmungen und winklige Knickungen der Knochen an den Fracturstellen haben wohl sehr frühzeitig zur gewaltsamen Geraderichtung aufgefordert, und gewiss dürfen wir die Osteoclase als einen der ältesten chirurgischen Eingriffe betrachten. Und wo die Osteoclase nicht ausreicht, hat in neuerer Zeit die Antiseptik den verschiedenen Formen der Osteotomie so sehr die Wege geebnet, dass wir eine grosse Reihe von Difformitäten der Knochen jetzt mühelos beseitigen, die früher kaum angreifbar gewesen wären.

In Bezug auf schlecht geheilte Fracturen sind indessen die Leistungen der Osteotomie bisher, so weit mir bekannt ist, ausschliesslich der Dislocatio ad latus und der ad peripheriam zu Gute gekommen. Die Dislocatio ad longitudinem war davon ausgeschlossen.

Es ist beinah selbstverständlich, dass die ältere Chirurgie mit ihren auf Schienen und erhärtende Verbände beschränkten Hülfsmitteln auch gar nicht daran denken konnte, eine bei Heilung einer Fractur entstandene Verkürzung später noch wieder auszugleichen. Im Gegentheil, die Behandlung der Schiefbrüche langer

Röhrenknochen und in erster Linie der Schiefbrüche des Oberschenkels gab nach dieser Richtung so unsichere Resultate, dass eine Heilung ohne Verkürzung wenigstens bei den letzteren fast unerhört war, und dass man von jedem Versuch, einen mit Verkürzung geheilten Schiefbruch wieder zu brechen oder blutig zu trennen, um dann eine Heilung mit geringerer Verkürzung zu erreichen, mit der grössten Sicherheit nur eine weitere Verkürzung zu erwarten gehabt hätte.

Die Einführung der Extensionsbehandlung mit Hülfe von Heftpflasterstreifen und Gewichten hat in dieser Beziehung erheblichen Wandel geschafft, und die Anforderungen, die wir an unsere eigenen Leistungen stellen, sind gewaltig gestiegen. Wir verlangen jetzt, dass auch ein Schiefbruch des Oberschenkels bei einem noch so muskulösen Manne ohne nennenswerthe Verkürzung heilt, und wir geben es ohne Weiteres einer mangelhaften Kenntniss oder Handhabung der Technik Schuld, wenn eine solche trotzdem eintritt.

Nun ist es eine bekannte Thatsache, dass gar nicht so ganz selten gebrochene Oberschenkel, die unter der Einwirkung einer kräftigen und gut geleiteten Gewichtsbehandlung fest wurden, nicht nur keinerlei Verkürzung, sondern sogar eine Verlängerung erleiden, die unter Umständen gar nicht einmal so ganz unbedeutend ist und mehrere Centimeter betragen kann. Aber es scheint, dass man sich im Allgemeinen bisher gescheut hat, diese Verlängerung als eine directe Folge der mechanischen Dehnung zu betrachten. Da dieselben am häufigsten bei jugendlichen Individuen beobachtet wurden, war man, wie ich glaube, ziemlich allgemein anzunehmen geneigt, dass die Behandlung zwar eine Verkürzung verhütet habe, dass die Verlängerung aber ausschliesslich die Folge eines unter dem Einfluss der traumatischen Entzündung vermehrten Wachsthums des Knochens sei. Das ist gewiss auch für viele Fälle richtig, und bei dem relativ häufigen Vorkommen kleiner Längenunterschiede der Beine bei ganz gesunden Menschen muss zugegeben werden, dass auch die wohlconstatirten Beobachtungen von Heilung von Oberschenkelfracturen älterer Leute mit Verlängerung — wie z. B. die von F. H. Hamilton in seinem bekannten Buche über Knochenbrüche und Verrenkungen (5. Auflage, Uebersetzung von Dr. A. Rose p. 421) mitgetheilte, die sich auf einen 40jährigen Mann bezieht — noch die Erklärung zulassen, dass die Knochen

schon vor der Fractur länger als die der anderen Seite gewesen seien.

Die Beobachtung, welche ich sogleich mittheilen werde, stellt die Richtigkeit der bisher so verbreiteten Auffassung vielleicht in Frage und lässt für die Vermuthung Raum, dass es einer kräftigen Gewichtsbehandlung auch bei Oberschenkelschiefbrüchen Erwachsener nicht so ganz unmöglich sein dürfte, einfach durch das mechanische Moment eine Verlängerung der Extremität über das normale Maass herbei zu führen. Viel wichtiger aber ist der dadurch gelieferte practische Beweis, dass es gelingen kann, auch nach völliger Consolidation durch eine geeignete Behandlung selbst sehr hochgradige Verkürzungen noch zu beseitigen.

Es ist mir nicht bekannt, ob und wie oft bereits von anderer Seite Versuche dieser Art gemacht sind. Bei einer Umschau in der Litteratur, die allerdings auf Vollständigkeit durchaus keinen Anspruch machen kann, sind mir nur die Bemühungen Ollier's[1]) und Jeannel's aufgestossen, starke rhachitische Verkrümmungen mit erheblicher Verkürzung durch Osteotomien im Sinne sehr schiefer Schrägbrüche und nachfolgender Gewichtsbehandlung mit sehr starker Belastung günstig zu beeinflussen. Es gelang ihnen, zum Theil mit Hülfe von Durchschneidung der widerstehenden Weichtheile, Verlängerungen bis zu 3 Ctm. herbeizuführen.

Ich habe noch mehr erreicht. Es ist mir gelungen, bei einer mehr als 6 Monate alten, völlig consolidirten, aber mit einer Verkürzung von $10^1/_2$ Ctm. geheilten Oberschenkelfractur durch Osteotomie und Gewichtsbehandlung die Verkürzung auf $1^1/_2$—2 Ctm. zu reduciren. Bei der principiellen Wichtigkeit dieser Beobachtung mag auch die Mittheilung eines einzelnen Falles gerechtfertigt erscheinen.

Wilhelm Höpker, 19 Jahre alt, Schlosser, brach im Mai 1890 den rechten Oberschenkel. Nachdem er 14 Tage lang mit Extension, dann mit Gipsverbänden behandelt worden war, war nach etwa 10 Wochen der Knochen consolidirt. Aber eine sehr erhebliche Verkürzung des Beines war zurückgeblieben, und nach vergeblichen Versuchen, trotz derselben sein Handwerk weiter zu betreiben, kam der junge Mensch am 28. October zu mir, um zu fragen, ob es denn gar keine Hülfe mehr für ihn gebe.

---

[1]) S. Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie, S. 165.

Die Untersuchung ergab das traurige Resultat, das eine Verkürzung von $10^{1}/_{2}$—11 Ctm. vorlag, von der nur ein kleiner Theil, etwa 1 Ctm., durch eine mässige Verkrümmung der Oberschenkeldiaphyse nach aussen, der ganze Rest durch ein hochgradiges Uebereinanderschieben der Fragmente bedingt war. Es hatte ein Schiefbruch etwa der Mitte des Oberschenkels vorgelegen, das obere Fragment lag in der gewöhnlichen Weise vor dem unteren, seine untere Spitze war gut 20 Ctm. von dem oberen Ende des unteren Fragments entfernt.

Ich sagte dem armen Menschen einen Versuch zu, die Verkürzung wenigstens zum Theil wieder zu beseitigen, und nachdem er einige Tage darauf in das Allgemeine Krankenhaus aufgenommen war, wurde er am 5. November operirt.

Der Eingriff bestand einfach in einer ausigebigen Freilegung der sehr langen Bruchlinie und in einem Durchmeisseln der festen Verschmelzungen, welche die beiden Knochen miteinander verbanden. Das war nicht leicht, gelang aber schliesslich ganz nach Wunsch. Unmittelbar nachher liess sich durch sehr starken Händezug das Bein bereits um 3 Ctm. verlängern.

Die Freilegung der Fragmente und die völlige Durchtrennung der verwachsenen Knochen war recht mühsam gewesen, die Weichtheile waren bei dem zum Theil stumpfen Lösen von unebenen, mit Osteophyten besetzten Knochen nicht unerheblich gequetscht; ich wagte daher nicht, eine partielle prima anzustreben und stopfte die ganze grosse Wundhöhle mit Jodoformgaze aus. Dann wurde ein Extensionsverband angelegt und zunächst ein Gewicht von 20 Pfund angehängt.

Ueber den Verlauf will ich nur kurz berichten, dass er insofern kein ganz idealer war, als, bei mässigem Fieber, welches allerdings bald ganz aufhörte, die Eiterung Anfangs doch eine ziemlich starke war. Das Gewicht wurde bald auf 25 Pfund gesteigert, und schon unter dem 17. Januar 91 findet sich in der Krankengeschichte die etwas übertriebene Behauptung, dass die Verkürzung völlig gehoben sei. Die Consolidation kam nur langsam zu Stande, erst im Juni konnte Patient das Bett verlassen. Einige kleinere Necrosen waren entstanden, wiederholt wurden kleine Sequester aus der fistulös gewordenen Wunde entfernt, und der definitive Schluss der Wunde erfolgte erst ein Jahr nach der Operation.

Aber das glänzende Gelingen der Kur in Bezug auf die Beseitigung der Verkürzung war ein mehr als ausreichender Trost für den hohen Preis eines einjährigen Krankenlagers. Von der gewaltigen Verkürzung waren nur noch $1^{1}/_{2}$—2 Ctm. übrig geblieben, und äusserst zufrieden und im höchsten Grade dankbar verliess der Patient das Krankenhaus, völlig im Stande, ohne Stock und selbst ohne Sohlenerhöhung sich leicht und ohne zu hinken zu bewegen.

Dieser Erfolg fordert gewiss zur Nachahmung auf und wird hoffentlich der Anlass werden, dass noch manchem armen jungen Menschen, der durch unzureichende Behandlung seines gebrochenen

Oberschenkels zum Krüppel wurde, ein brauchbares Bein wiedergegeben wird. In den Seeplätzen wird sich die Gelegenheit nicht selten finden. Gerade bei Matrosen und Schiffsjungen auf Segelschiffen kommen Oberschenkelbrüche durch Sturz aus den Raaen auf Deck recht häufig vor, und da Segelschiffe in der Regel keinen Arzt am Bord haben und recht oft sehr lange Fahrten machen, sind die Verunglückten Monate lang auf die Behandlung von Kapitain und Steuermann angewiesen. Dass die Resultate nicht mustergültig zu sein pflegen, bedarf keiner Erwähnung.

Mit der Belastung wird man gewiss in manchen Fällen noch weiter gehen müssen, als es hier nöthig gewesen ist. Das hat auch gar keine Schwierigkeiten. Fixirt man, wie es Bardenheuer thut, die Heftpflasterlängsstreifen mit Querstreifen, die sich dachziegelförmig decken, wie bei der Baynton'schen Heftpflastereinwicklung der Unterschenkelgeschwüre, so kann man bis zu 40 Pfund anhängen und somit ganz gewaltige Wirkungen erzwingen.

Ob es richtig war, die Wunde auszutamponiren, will ich dahin gestellt sein lassen. Vielleicht hätte ich etwas kühner sein sollen und dann am Ende dem Patienten die Necrosen erspart.

